

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ**

# **СВИДЕТЕЛЬСТВО**

**об утверждении типа средств измерений**

**FR.C.32.001.A № 42013**

**Срок действия до 02 декабря 2015 г.**

**НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ**

**Преобразователи термоэлектрические РТ, СТІ, СТАДФ с термопарами К, J, Т,  
Е, N, S, R, В**

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ**

**Фирма "Correge SAS", Франция**

**РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № 46013-10**

**ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ**

**МП 2411-0058-2010**

**ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ 1 год**

**Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по  
техническому регулированию и метрологии от 02 декабря 2010 г. № 4840**

**Описание типа средств измерений является обязательным приложением  
к настоящему свидетельству.**

**Заместитель Руководителя  
Федерального агентства**

**В.Н.Крутиков**

**"....." ..... 20 г.**

**Серия СИ**

**№ 000015**

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

**Преобразователи термоэлектрические РТ, СТИ, СТАДФ  
с термопарами К, J, Т, Е, N, S, R, В****Назначение средства измерений**

Преобразователи термоэлектрические РТ, СТИ, СТАДФ с термопарами К, J, Т, Е, N, S, R, В (далее термопреобразователи, ТП) предназначены для измерения температуры в диапазоне от минус 40 до 1600 °С (в зависимости от типа термопары и конструкции), во взрывоопасных и взрывобезопасных зонах.

**Описание средства измерений**

Принцип работы термопреобразователя основан на преобразовании тепловой энергии в ТЭДС термопары при наличии разности температур между его горячим спаем и свободными концами. Термоэлектроды, на одном конце, соединены гальваническим способом и образуют горячий спай. Свободные концы подсоединены в голове к контактным клеммам или через переходник к компенсационным проводам (в модификациях без головы).

Модификация РТ имеет гибкую конструкцию без головы с удлинительным или компенсационным кабелем.

Модификации СТИ, СТАДФ имеют жесткую конструкцию с головой.

Термопреобразователи по исполнению могут быть одинарные или сдвоенные, однозонные, одноканальные, погружаемые.

**Метрологические и технические характеристики**

Наименование характеристики	Модификации		
	РТ	СТИ	СТАДФ
1	2	3	4
Маркировка взрывозащиты	для $\varnothing \geq 1$ мм 0ExiaIICT6...T3X; для $\varnothing < 1$ мм 0ExibIICT6...T3X	0ExiaIICT6...T4X	1ExdIICT6X
Тип термопары по ГОСТ Р 8.585-2001	К, J, Т, Е, N, S, R, В		
Класс по ГОСТ 6616-94	1 или 2		
Температурный диапазон, °С	К, N от минус 40 до 1100 J, Е от минус 40 до 900 Т от минус 40 до 400 S, R от 0 до 1200 В от 600 до 1600		
Пределы допускаемой абсолютной погрешности для термопар, °С	по ГОСТ 6616-94		

1	2	3	4
Время термической реакции t <sub>0,63</sub> (в воде), с, не более	5	20	30
Длина монтажной части*, мм	от 100 до 300000	от 100 до 50000	от 100 до 15000
Диаметр, мм	от 0,25 до 15	от 3 до 15	от 3 до 15
Степень защиты от пыли и воды	от IP20 до IP67		
Масса, кг	от 0,3 до 20		
Материал защитной арматуры	—	Нержавеющая сталь, жаропрочная сталь, никелевые сплавы	
Материал кабеля	ПВХ, ПТЭФ, силикон, стекловолокно с оплеткой из нержавеющей стали	—	
Материал головки	—	Алюминий, полиамид	
Средний срок службы, лет	10		
Условия эксплуатации: температура окружающего воздуха, °С	от минус 50 до 60	от минус 40 до 60	от минус 40 до 60 или от минус 20 до 80
относительная влажность, %	95	95	95

\*- по требованию заказчика

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на эксплуатационную документацию типографским способом и на прибор в виде наклейки.

### Комплектность средства измерений

- |                                       |   |                  |
|---------------------------------------|---|------------------|
| 1. Термопреобразователь               | - | 1 шт.            |
| 2. Паспорт                            | - | 1 экз. на партию |
| 3. Методика поверки МП 2411-0058-2010 | - | 1 экз. на партию |

### Поверка осуществляется по

МП 2411-0058-2010 «Преобразователи термоэлектрические РТ, СТІ, СТАДФ с термопарами К, J, Т, Е, N, S, R, В, фирмы «Correge SAS», Франция. Методика поверки», утвержденной в ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева» в сентябре 2010 г.

При поверке используют преобразователь термоэлектрический платинородий-платиновый эталонный ППО 1-го разряда, преобразователь термоэлектрический платинородий-платинородиевый эталонный ПРО 1-го разряда, преобразователь термоэлектрический медь-копелевый эталонный МКО 2-го разряда, криостат жидкостный мод.814, многоканальный прецизионный измеритель температуры серии МИТ-8, малоинерционная трубчатая печь с терморегулятором МТП-2МР, сосуды Дьюара.

#### **Сведения о методиках (методах) измерений**

ТП используются в качестве первичного преобразователя в комплекте с вторичным прибором, методика прямого измерения изложена в эксплуатационной документации на вторичный прибор.

#### **Нормативные документы, устанавливающие требования к термопреобразователям**

1. ГОСТ 6616-94 «Преобразователи термоэлектрические. Технические условия»;
2. ГОСТ Р 8.585 – 2001 «ГСИ. Термопары. Номинальные статические характеристики преобразования»;
3. Типовая программа испытаний ТПр 161-2005 «Преобразователи термоэлектрические»;
4. ГОСТ 8.558 – 93 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений температуры»;
5. МП 2411-0058-2010 «Преобразователи термоэлектрические РТ, СТ, СТADF с термопарами К, J, Т, Е, N, S, R, В, фирмы «Correge SAS», Франция. Методика поверки».

#### **Рекомендации по области применения**

Преобразователи термоэлектрические РТ, СТ, СТADF с термопарами К, J, Т, Е, N, S, R, В можно применять в различных областях промышленности во взрывоопасных и взрывобезопасных зонах.

**Изготовитель** фирма «Correge SAS», Франция

Адрес: RN 13-CHAIGNES-F27120 PASY-SUR-EURO, Франция

**Заявитель** фирма «Underwriters Laboratories Inc.», США

Адрес: 333 Pfingsten Rd Northbrook, IL 60062-2096, USA

Tel 33 (0)1 60 19 88 00, Fax 33 (0)1 60 19 88 00

Заместитель  
Руководителя Росстандарта

М.п.  
«10» 12 2010 г.



В.Н.Крутиков